

(11)Publication number : 05-316241
(43)Date of publication of application : 26.11.1993

(51)Int.Cl.

H04M 11/00
H04B 7/24

(21)Application number : 03-085498

(71)Applicant : FUJISAKI MASAO

(22)Date of filing : 17.04.1991

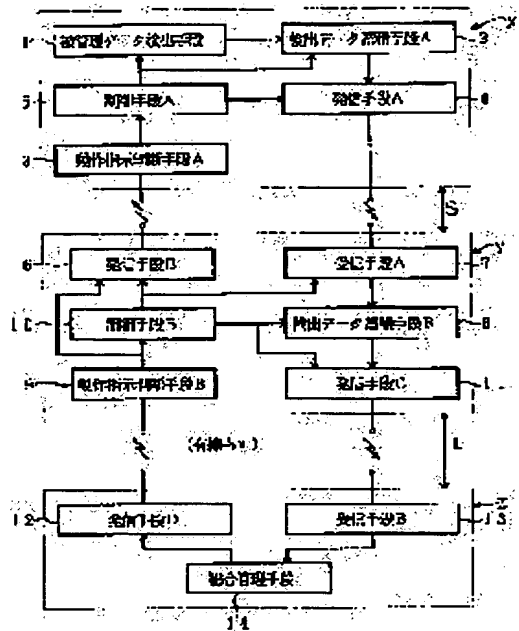
(72)Inventor : FUJISAKI MASAO

(54) NEAR DISTANT MULTITERMINAL RADIO CENTRALIZED CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the centralized control of an automatic equipment by operating a communication between a centralized controller and plural terminals by the radio transmission of the same frequency in a prescribed output number, and operating the communication between the centralized controller and a synthetic control center by the radio transmission or a wired transmission.

CONSTITUTION: Plural terminals X to be controlled store the control data of the automatic equipment detected by data to be controlled detecting means 1 in a detected data storage means A2. A centralized controller Y operates the duplex communication with the terminal X by the radio transmission of the same frequency in the output number less than 10mW, and when an operation instruction judging means B9 receives and judges the instruction from a synthetic control center Z, a transmitting means B6 transmits the instruction from the center X to an operation instruction judging means A3. A transmitting means A4 of the terminal X transmits the stored data to the device Y, and the device Y stores the stored data in a detected data storage means B8, and transmits the data according to the instruction from the center Z by the radio transmission or the wired transmission. The center Z executes the synthetic control of an entire control system through those operations.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-316241

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 M 11/00

H 0 4 B 7/24

識別記号

3 0 1

庁内整理番号

8627-5K

D 6942-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平3-85498

(22)出願日 平成3年(1991)4月17日

(71)出願人 591018992

藤崎 正朗

大阪府大阪市福島区福島7丁目6番4号

株式会社ジェーエスケー内

(72)発明者 藤崎 正朗

大阪府大阪市福島区福島7丁目6番4号

株式会社ジェーエスケー内

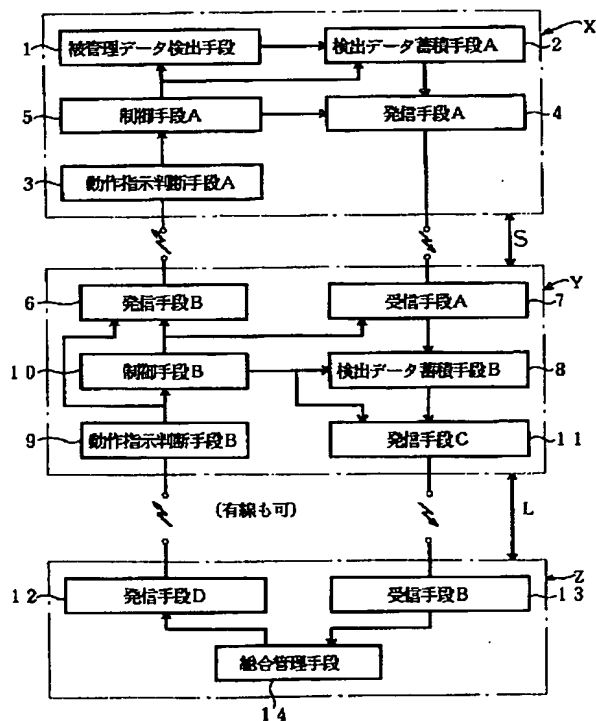
(74)代理人 弁理士 石原 勝

(54)【発明の名称】 近距離多端末無線集中管理システム

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 全国的総合管理ができる近距離多端末無線集中管理システムの提供。

【構成】 数百mの範囲内にある複数の被管理端末Xと、これら被管理端末Xと数百mの範囲内で双方向通信を行う固定または移動式の集中管理装置Yからなり、集中管理装置と複数の被管理端末間の双方向通信を出力数10mW以下の同一周波数の無線で行うと共に、更に、数百Km離れて複数の集中管理装置を管理する総合管理センターZを設け、集中管理装置との間の双方向通信を無線または有線で行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 数百mの範囲内に分散配置された複数の被管理端末と、これら被管理端末と数百mの範囲内で双方向通信を行う固定または移動式の集中管理装置からなる近距離多端末無線集中管理システムにおいて、前記被管理端末の夫々に、それら被管理端末で行う動作に関する被管理データ検出手段と、この被管理データ検出手段が検出したデータを蓄積する検出データ蓄積手段Aと、集中管理装置からの指示を受信し判断する動作指示判断手段Aと、検出データ蓄積手段Aの蓄積データを集中管理装置に発信する発信手段Aと、動作指示判断手段の判断に基づいて被管理端末で行う動作を制御する制御手段Aとを具備させ、集中管理装置に、複数の被管理端末の夫々に指示を出す発信手段Bと、複数の被管理端末の夫々の前記発信手段Aからの発信を受信する受信手段Aと、受信手段Aが受信したデータを蓄積する検出データ蓄積手段Bとを具備させ、集中管理装置と複数の被管理端末間の双方向通信を出力数10mW以下の同一周波数の無線で行うと共に、更に、集中管理装置に、数百Km離れて複数の集中管理装置を管理する総合管理センターからの指示を受信し判断する動作指示判断手段Bと、動作指示判断手段Bの判断に基づいて集中管理装置の動作を制御する制御手段Bと、検出データ蓄積手段Bの蓄積データを総合管理センターに発信する発信手段Cとを設け、集中管理装置と総合管理センター間の双方向通信を無線または有線で行うことを特徴とする近距離多端末無線集中管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、分散配置された自動販売機、自動測定器、自動加工機等の自動機器のデータ回収と制御を行う集中管理システムに関し、特に、近距離無線と遠距離通信との組合わせを利用した集中管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、数百mの範囲内に分散配置した複数の自動販売機、自動測定器、自動加工機等の自動機器を集中管理することは、有線通信で管理する場合、数百mの範囲内の配線工事の工数と費用が嵩むだけでなく、環境によっては、配線工事ができない場合があり、又、無線通信で管理しようとしても、この種の技術が未確立なので、電波障害のトラブルがあり、又、チャンネル数が多くなって設置・運用が経費高になるため、従来は、前記数百mの範囲に分散配置した複数の自動販売機等の集中管理は困難であるという問題点があった。

【0003】又、全国的な管理を行う場合、数百Kmの長距離通信に、有線の公衆電話回線や最近営業を始めた無線のテレターミナルが使用されているが、複数の自動機器を集中管理する場合、チャンネル数が多くなり、且つ、データ送信時間が長くなり、設備費、回線使用料が

高くなり、コスト高で使用困難と言う問題点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、近距離無線と遠距離通信との組合わせを工夫して、上記の問題点を解決し、数百mの範囲内に分散配置した複数の自動販売機、自動測定器、自動加工機等の自動機器の集中管理が安価に簡単にできる近距離多端末無線集中管理システムを提供することをその課題としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の近距離多端末無線集中管理システムは、上記課題を解決するために、数百mの範囲内に分散配置された複数の被管理端末と、これら被管理端末と数百mの範囲内で双方向通信を行う固定または移動式の集中管理装置からなる近距離多端末無線集中管理システムにおいて、前記被管理端末の夫々に、それら被管理端末で行う動作に関する被管理データ検出手段と、この被管理データ検出手段が検出したデータを蓄積する検出データ蓄積手段Aと、集中管理装置からの指示を受信し判断する動作指示判断手段Aと、検出データ蓄積手段Aの蓄積データを集中管理装置に発信する発信手段Aと、動作指示判断手段の判断に基づいて被管理端末で行う動作を制御する制御手段Aとを具備させ、集中管理装置に、複数の被管理端末の夫々に指示を出す発信手段Bと、複数の被管理端末の夫々の前記発信手段Aからの発信を受信する受信手段Aと、受信手段Aが受信したデータを蓄積する検出データ蓄積手段Bとを具備させ、集中管理装置と複数の被管理端末間の双方向通信を出力数10mW以下の同一周波数の無線で行うと共に、更に、集中管理装置に、数百Km離れて複数の集中管理装置を管理する総合管理センターからの指示を受信し判断する動作指示判断手段Bと、動作指示判断手段Bの判断に基づいて集中管理装置の動作を制御する制御手段Bと、検出データ蓄積手段Bの蓄積データを総合管理センターに発信する発信手段Cとを設け、集中管理装置と総合管理センター間の双方向通信を無線または有線で行うことを特徴とする。

【0006】

【作用】本発明の近距離多端末無線集中管理システムは、複数の被管理端末と集中管理装置間の近距離無線と、集中管理装置と総合管理センター間の遠距離通信との組合わせを工夫して、数百mの範囲内に分散配置された複数の被管理端末とこれらから数百Km離れた総合管理センターとの間でのデータ通信を、集中管理装置を介して前記近距離無線と前記遠距離通信との夫々の1チャンネルで実施できる。

【0007】集中管理装置と複数の被管理端末間の双方向通信を出力数10mW以下の同一周波数の無線で行っているため、通信装置が簡単・安価であり、電波障害関係のトラブルがない。

【0008】複数の被管理端末の被管理データを集中管

理装置の検出データ蓄積手段Bに蓄積して一括送信することにより、集中管理装置と総合管理センターとを常時接続する必要がなく、その使用時間が極めて短くなるので、前記の1チャンネルでの通信が可能なことと組合せて、集中管理装置と総合管理センター間の通信費用が極めて安くなる。

【0009】集中管理装置を移動式にすれば、1台の集中管理装置で、数百mの範囲内に分散配置された複数の被管理端末を複数群管理できる。

【0010】

【実施例】本発明の近距離多端末無線集中管理システムの一実施例を図面に基いて説明する。図1は、本発明の一実施例のブロック図である。

【0011】先ず、本実施例の構成を説明する。図において、被管理端末Xは、その複数台が数百mの範囲内に分散配置されている。夫々の被管理端末Xは、被管理端末Xがその仕事として行う動作について管理されるべきデータを検出する被管理データ検出手段1と、この被管理データ検出手段1が検出したデータを蓄積する検出データ蓄積手段A2と、被管理端末Xから数百mの距離1

にある集中管理装置Yからの指示を受信し判断する動作指示判断手段A3と、検出データ蓄積手段A2の蓄積データを集中管理装置Yに発信する発信手段A4と、動作指示判断手段A3の判断に基づいて被管理端末Xで行う動作を制御する制御手段A5とを備えている。

【0012】集中管理装置Yは、数百mの距離1にある複数の被管理端末Xの夫々に指示を発信する発信手段B6と、複数の被管理端末Xの夫々の発信手段A4からの発信を受信する受信手段A7と、この受信手段A7が受信したデータを蓄積する検出データ蓄積手段B8と、数百Kmの距離Lにある総合管理センターからの指示を受信し判断する動作指示判断手段B9と、この動作指示判断手段B9の判断に基づいて集中管理装置Yの動作を制御する制御手段B10と、検出データ蓄積手段B8の蓄積データを総合管理センターに発信する発信手段C11とを備えている。

【0013】本実施例では、前記の数百mの距離Sにある複数の被管理端末Xと集中管理装置Y間の無線通信に、周波数150MHz から400MHz、出力10mW、変調方式サブキャリアMSKの無線機を使用し、複数の被管理端末Xの識別はコール番号を各被管理端末X毎に決めて行っている。

【0014】集中管理装置Yは固定配置のもの又は車両に乗せて移動する移動式のものの一方又は両者を採用することができる。

【0015】総合管理センターZは、総合管理用の各種の指示を数百Kmの距離Lにある集中管理装置Yに無線または有線で発信する発信手段D12と、数百Kmの距離Lにある集中管理装置Yの発信手段C11からの無線または有線による発信を受信する受信手段B13と、近

距離多端末無線集中管理システム全体の総合管理をする総合管理手段14とを備えている。

【0016】又、本実施例では、前記の数百Kmの距離Lにある集中管理装置Yと総合管理センターZ間の通信に、周波数800MHz から900MHz、出力100mWから5W、変調方式VSKの無線機または公衆電話回線を使用している。

【0017】又、本実施例では、検出データは、情報処理の1基本単位である1パケット(128文字)単位にまとめて蓄積し、発信・受信している。この場合の、発信・受信の所要時間は0.5秒以下である。

【0018】次に、本実施例の動作を説明する。本実施例では、複数の被管理端末Xとして自動販売機を使用している。

【0019】先ず、複数の被管理端末Xの被管理データ検出手段1は、自動販売機の被管理データとして、販売額、商品残量、釣銭残量、時間、場所等を検出する。これらの検出データは、検出データ蓄積手段A2に蓄積され、指示があり次第、発信手段A4から発信できる状態で待機している。

【0020】次に、総合管理センターZからの指示を集中管理装置Yの動作指示判断手段B9が受信・判断し、その判断に基づいて制御手段B6が集中管理装置Yの動作を制御する。発信手段B6は、総合管理センターZからの指示を集中管理装置Yの動作指示判断手段A3に発信する。

【0021】次に、被管理端末Xの動作指示判断手段A3は発信手段B6からの発信を受信・判断し、その判断に基づいて制御手段A5が自動販売機の動作を制御する。集中管理装置Yからの指示が、前記蓄積データの送信であれば、発信手段A4は、検出データ蓄積手段A2に蓄積され、その発信を待機していた蓄積データを集中管理装置Yに発信する。

【0022】次に、集中管理装置Yの受信手段A7は発信手段A4からの発信を受信し、検出データ蓄積手段Bは送信されてきた蓄積データを指示があり次第、発信手段C11から発信できる状態に蓄積する。

【0023】次に、集中管理装置Yの制御手段B10は、総合管理センターZからの指示があり次第、発信手段C11に、検出データ蓄積手段Bの蓄積データを、総合管理センターZに発信させる。

【0024】次に、総合管理センターZの受信手段B13は集中管理装置Yの発信手段C11からの蓄積データを受信し、総合管理手段14に送信し、総合管理手段14はそれを受けて、管理処理を行う。

【0025】総合管理センターZは、以上の動作を通じて、近距離多端末無線集中管理システム全体の総合管理を行う。

【0026】本発明は、上記の実施例に限らず種々の態様が可能である。例えば、被管理端末Xには、自動販売

5

機に限らず、種々の自動測定器、自動加工機が使用できる。

【0027】又、各手段の設計は目的に合わせて自由に行うことができる。

【0028】

【発明の効果】本発明の近距離多端末無線集中管理システムは、従来技術では確立していなかった、複数の被管理端末と集中管理装置間の近距離無線と、集中管理装置と総合管理センター間の遠距離通信とを組み合わせ、且つ、複数の被管理端末の複数の分かれたデータを集中管理装置で一括処理することにより、近距離無線と遠距離通信とを夫々1チャンネルで実施できる技術を確認したもので、次の効果を奏する。

【0029】数百mの範囲内に分散固定された複数の被管理端末と、これらの被管理端末群から数百m離れた集中管理装置間の双方向通信を、各被管理端末にコール番号を付け、出力数10mW以下の同一周波数の無線で行うことによって、通信装置が簡単・安価になり、電波障害のトラブルがないだけでなく、被管理端末群が分散配置された地域の環境によって、有線通信の配線工事がきず、有線通信による集中管理ができない場合でも、本発明の近距離多端末無線集中管理システムは問題なく使用できる。

【0030】複数の被管理端末の被管理データを集中管理装置の検出データ蓄積手段Bに蓄積して一括送信することにより、集中管理装置と総合管理センターとを常時接続する必要がなく、その使用時間が極めて短くなるので、前記の1チャンネルでの通信が可能で、組合せて、集中管理装置と総合管理センター間の通信費用が極めて安くなる。

【0031】集中管理装置を車両に乗せて移動式にすれば、1台の集中管理装置で、数百mの範囲内に分散配置された複数の被管理端末を複数群管理できる。

6

【0032】更に、本発明の近距離多端末無線集中管理システムを使用すれば、上記に示すような効果が総合されて、自動販売機、自動測定器、自動加工機等に使用した場合、広範囲に分布した被管理端末を、安価に、有効に管理できる。例えば、自動販売機に使用した場合、自動販売機で販売される商品の販売状況を、全国的に、リアルタイムで把握できるので、その商品の販売・生産・輸送計画を極めて有効に設定できる。

【0033】そして、自動販売機に使用した場合に、集中管理装置を車両に乗せて移動式にし、その車両で、商品の補給と売上金回収を兼ねた場合、車両で接近中に、販売額、商品残量、釣銭残量、時間、場所等の管理データの処理を終えることができるので、自動販売機設置場所での作業が簡単になり、1台の車両で、従来よりも多くの自動販売機を受け持つことができる。

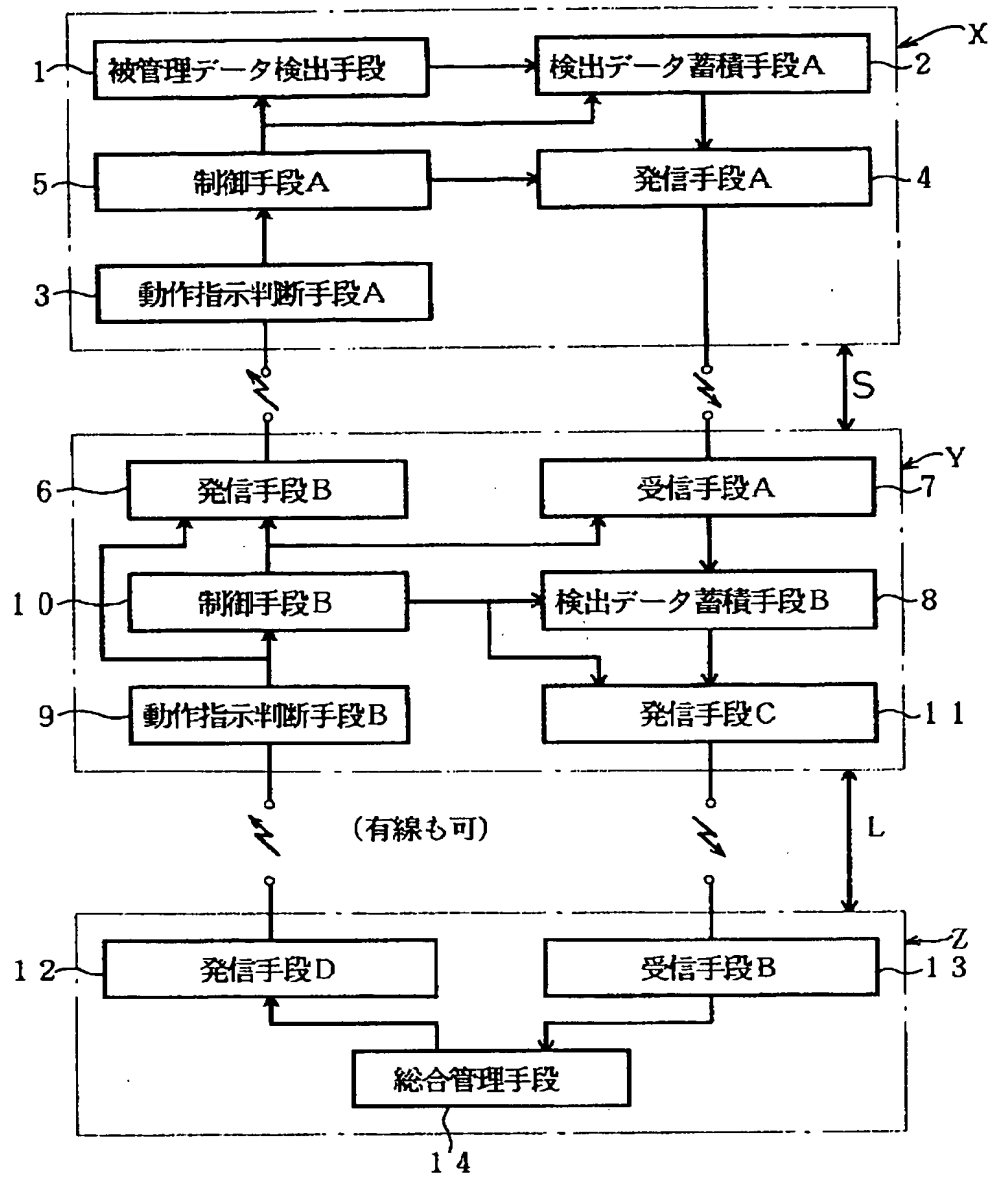
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のブロック図である。

【符号の説明】

- X 被管理端末
- 10 Y 集中管理装置
- Z 総合管理センター
- 1 被管理データ検出手段
- 2 検出データ蓄積手段A
- 3 動作指示判断手段A
- 4 発信手段A
- 5 制御手段A
- 6 発信手段B
- 7 受信手段A
- 8 検出データ蓄積手段B
- 30 9 動作指示判断手段B
- 10 制御手段B
- 11 発信手段C

【図1】



THIS PAGE BLANK (USPTO)